

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—3972

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 29 F 1/12

識別記号

庁内整理番号  
7636—4F

⑬ 公開 昭和55年(1980)1月12日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 模様入り成形品の射出成形方法及び金型

堺市若松台3丁目23番6号

⑰ 特 願 昭53—77291

⑰ 出 願 人 日精樹脂工業株式会社

⑱ 出 願 昭53(1978)6月26日

長野県埴科郡坂城町大字南条21  
10番地

⑲ 発 明 者 関戸典次

⑲ 代 理 人 弁理士 秋元輝雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

模様入り成形品の射出成形方法及び金型

2. 特許請求の範囲

- (1) 固定金型側に一次成形用注入路と二次成形用注入路とを有する金型を用い、上記二次成形用注入路のゲートをキャビティにインサートした所要形状の中子により閉塞して合成樹脂成形品の本体を一次成形し、一旦型開きして中子を取外したのち、再度型締を行つて本体に生じた空間部に他の合成樹脂を充填して模様を二次成形することを特徴とする模様入り成形品の射出成形方法。
- (2) 一次成形用注入路と二次成形用注入路とを有し、該二次成形用注入路のゲートを閉塞するとともに、一次成形される成形品の本体に所要形状の二次成形空間を形成する中子を、キャビティに着脱自在に備えた模様入り成形品の射出成形金型。

- (3) 固定金型の同一平面に一次成形用注入路と二次成形用注入路とを有する特許請求の範囲第2項記載の模様入り成形品の射出成形金型。

- (4) キャビティの中子により閉塞される部分に、模様を本体より突出して形成する型面を有する特許請求の範囲第2項記載の模様入り成形品の射出成形金型。

3. 発明の詳細な説明

この発明は合成樹脂による模様入り成形品を1つの金型によつて射出成形する方法と金型とに関するものである。

合成樹脂成形品の一部に文字などの模様を射出成形により施すには、型面が異なる2つの固定金型を用い、一方の固定金型にて成形した一次成形品をキャビティと共に他方の固定金型に移行し、二次成形を行つて完成品となす二色成形法が利用される。

この従来法の欠点は2個の固定金型を必要とすることから金型のコストが高くなることと、キャビティを一方の固定金型から他方の固定金型に移

行せしめる手段が必要となり、大型の成形品には装置が高価なものとなることである。しかも生産数量の少ないものには不適当で、同一種類で色がわりの成形品を多量生産するとき以外にはあまり採用されず、限定数量のマットや人工芝などの敷物に模様を入れる場合には、工程が複雑で無駄な断片が生じて、打抜きと模様の嵌込みによる方法を採用している。

この発明は成形品の完成にいたるまでに一次と二次との射出成形は行つても、キャビティと共に一次成形品を二次成形用の固定金型に移行する必要がなく、同一固定金型によつて成形品の本体と模様入れとを行えるようにして、上記従来の射出成形による欠点を排除し、低コストで生産数の多少にかかわらず利用でき、しかも任意の模様を本体の形状や状態に左右されず、簡単な工程によつて確実に入れることができるようにしたものである。

以下この発明を図示の例により詳細に説明する。

第1図は合成樹脂製の文字入りマットを示すも

可動金型5と固定金型8とを型締し、二次成形注入路7に色の異なつた溶融樹脂11を射出する。この場合、ゲートを閉塞していた中子9が一次成形後に取外され、中子9の後には本体内の空間部12となつていたので、溶融樹脂11はゲートからその空間部12へと注入され第1図に示す状態に本体1に文字2となつて表われる。

上記のようにして二次成形が完了したならば、図は省略したが型開きを行つて成形品を離型し、再度上記中子9をインサートして次の成形に入る。

上記金型3では固定金型8の型板8aと固定板8bとのパーテング面8cを利用して、一次成形用注入路6と二次成形用注入路7とを同一平面に形成し、2基の射出装置のノズルタッチ位置を固定板8bの同一面に定めているが、ノズルタッチ位置の一方は第9図に示すようにパーテングライン上でもよい。

さらにまた第10図のように型板8aと固定板8bとの間にランナープレート8dを設け、型板8aとのパーテング面8eに二次成形用注入路7を、ま

ので、本体1とその中央に表われた文字2は、第3図にて分解して示すように、後記する1つの金型内に別々に射出成形され、かつ一体化されたものである。この成形法を第4図から第8図に示す工程図に従つて順に説明する。

第4図、金型3はキャビティ4を有する可動金型5と、一次成形注入路6及び二次成形注入路7とを有する固定金型8とからなり、上記キャビティ4には二次成形注入路7のゲートを閉塞するとともに、一次成形した本体1に二次成形を可能とする所要形状の中子9がインサートしてある。

第5図、上記可動金型5と固定金型8とを型締したのち、一次成形注入路6からキャビティ4に溶融樹脂10を射出により注入して本体1を一次成形する。

第6図、次に可動金型5を型開きしてキャビティ4に本体1を残したまま固定金型8より離し、任意の手段により中子9をキャビティ4から取外す。

第7図、上記本体1を離型することなく、再び

た固定板8bとのパーテング面8fに一次成形用注入路6を設けてもよく、この場合には同一平面とはならないが、上記の場合も含めて複数の注入路及びゲート位置を本体1の形状や状態及び模様に応じて自由に設定することができる。

次に中子9についてであるが、模様が単一のときにはゲート位置やインサートにおいて特に問題となることはないが、複数のものを並列させるような場合には、各模様を接続するような状態、たとえば第3図に示すように本体裏面に各文字2を一連に接続し、1つのゲートから本体1に生じた空間部12に溶融樹脂の通路を形成するような基座9aを中子9を形成する必要がある。これによれば、模様が複雑なものであつても各部を確実に成形でき、かつまた中子のインサートに手間を要さない。

しかも中子9は一次成形された本体1に二次成形用の空間部12を形成するばかりか、第11図に示すようにキャビティ4に刻設した型面13に一次成形の溶融樹脂10が流入するのを防止する部材とも

なるもので、中子9を取外したのちにその型面13にまで、第12図に示すごとく二次成形を行つて表面に凹凸がある模様たとえば人面14などをも射出成形することができる。

この発明は上述のように1つの金型によつて模様入り成形品を射出成形したことから、マツトや板状の成形品の模様入れに最適であり、中子を換えることによつて模様だけが異なる同一成形品を、同一射出工程により成形することができる。しかも中子による模様成形部分は本体成形時に形成されるので、本体の表面形態に左右されず、その応用範囲は広い。さらにまた2個の固定金型を不要とすることから、金型は勿論のこと装置全体の価格も低減し、金型の製作及び据えつけにも高度な技術を要しないなどの利点を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明に係る射出成形方法及び金型とを例示するものであつて、第1図は模様入りマツトの正面図、第2図は横断面図、第3図は模様を分離した状態における横断面図、第4図から第

8図は工程を順に説明する金型の縦断面図、第9図及び第10図は他の実施例からなる金型の縦断面図、第11図及び第12図は表面に凹凸を有する模様の成形を説明する金型の縦断面図である。

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1 …… 本体、      | 2 …… 模様、      |
| 3 …… 金型、      | 4 …… キャビテイ、   |
| 5 …… 可動金型、    | 6 …… 一次成形注入路、 |
| 7 …… 二次成形注入路、 | 8 …… 固定金型、    |
| 9 …… 中子       | 12 …… 空間部、    |
| 13 …… 型面。     |               |

特許出願人

日精樹脂工業株式会社

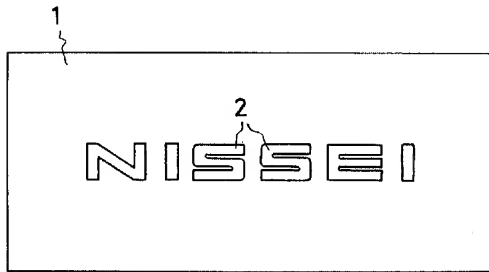
代理人

秋 元 雄 雄

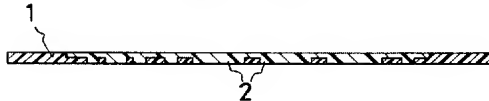
同

秋 元 不 二

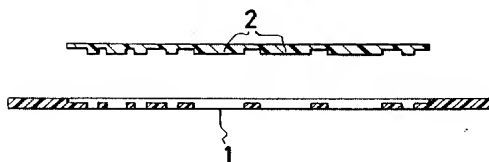
第 1 図



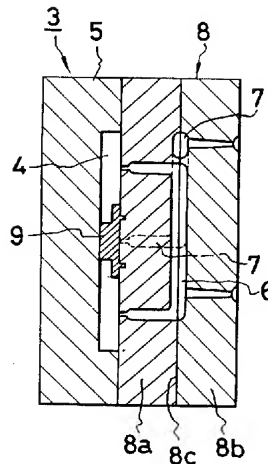
第 2 図



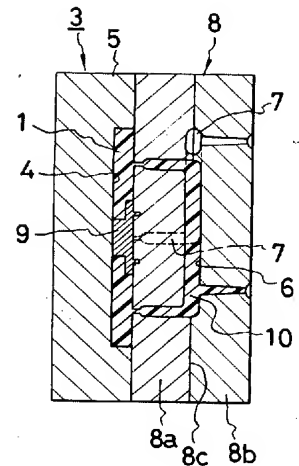
第 3 図



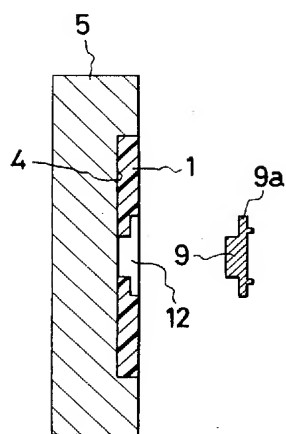
第 4 図



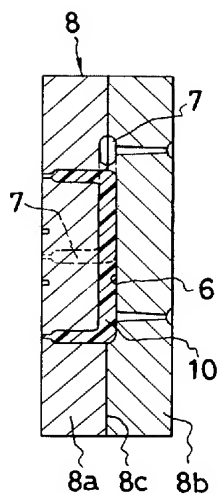
第 5 図



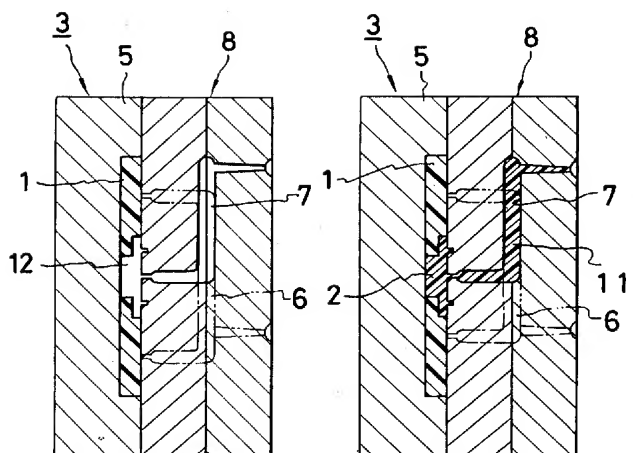
第 6 図



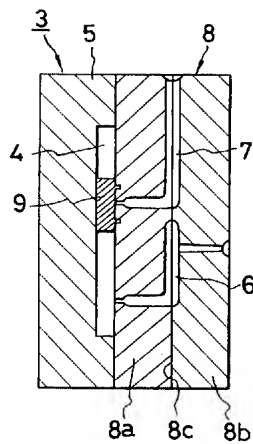
第 7 図



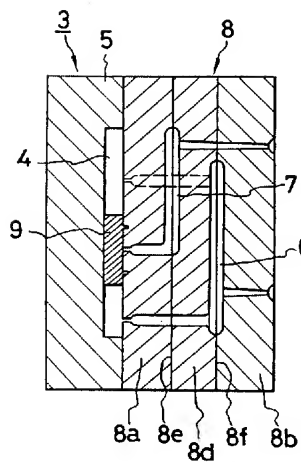
第 8 図



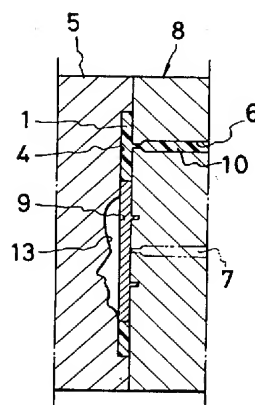
第 9 図



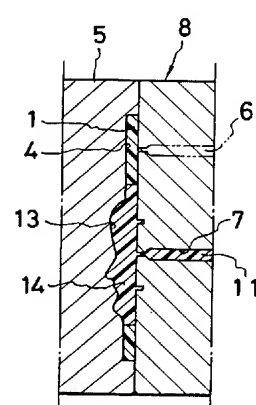
第 10 図



第 11 図



第 12 図



PAT-NO: JP355003972A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55003972 A  
TITLE: METHOD OF AND MOLD FOR INJECTION  
MOLDING OF PATTERNED MOLD  
PUBN-DATE: January 12, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
SEKIDO, NORITSUGU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
NISSEI PLASTICS IND CO N/A

APPL-NO: JP53077291  
APPL-DATE: June 26, 1978

INT-CL (IPC): B29F001/12

US-CL-CURRENT: 425/130

ABSTRACT:

PURPOSE: To accomplish injection molding of a patterned mold with one mold in the combination of a mold having an injection path for the primary and secondary molding and an inner ring to be inserted into the cavity.

CONSTITUTION: An inner ring 9 of desired shape is inserted into a cavity made up of a fixed mold 8 provided with the primary molding injection path 6 and the secondary molding injection path 7 to close a gate of the secondary molding injection path and a melted resin 10 is injected into the cavity 4 from the primary injection path 6. Thus, the body 1 is formed. The mold is opened to remove the inner ring from the cavity and then clamped. A melted resin 11 of different color is injected into a space in

the cavity formed with the removal of the inner ring 9 from the secondary molding injection path 7 to form a portion 2 of a desired shape (for example, latter).

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio